

MBO における株式取得価格決定訴訟の経済分析*

野 崎 竜太郎

保健医療経営大学保健医療経営学部

要 旨：

本稿は、MBO（management buyout）を実施する既存の経営者と小株主の間に企業価値についての情報の非対称性が存在し、かつ潜在的買収者による株式公開買い付けの可能性がある状況において、既存の経営者がどのような株式買取価格を提示するかについて理論的分析を行っている。さらに、買取価格を提示された後、小株主が株式取得価格決定訴訟を起こす可能性を分析に導入し、訴訟において裁判所の持つ買取価格に対する判断能力が、既存の経営者の株式買取価格決定にどのような役割を果たすかについて分析を試みている。

分析の主な結果は以下の通りである。小株主の提訴がなければ、中程度に強力な潜在的買収者が現れたときは、既存の経営者と小株主の間にある企業価値に関する情報の非対称性は解消されないが、それ以外の潜在的買収者が現れたときは、両者の間にある企業価値に関する情報の非対称性は解消される。

小株主による提訴が可能なとき、裁判所が持つ既存の経営者の真の企業価値を発見できる能力によって情報の非対称性が解消される。裁判所の発見確率が高ければ、両者の間にある情報の非対称性を解消させるが、発見確率が低いと情報の非対称性が解消されることはない。

キーワード：

MBO, シグナリング・ゲーム, 企業買収, 株式価格, 企業価値

目 次：

1. はじめに
2. 先行研究
3. モデル
4. 裁判所への提訴がないとき
5. 小株主が提訴できる場合
6. おわりに

* 全国大会で討論者の花村信也氏には、有益なコメントを頂いた。また、証券経済学会部会報告において、大坪稔氏をはじめ、参加者の方々からコメントを頂いた。作成過程においては、数回の研究会で多くの有益なコメント、アドバイスを細江守紀氏に頂いた。論文作成においてレフェリーをはじめ多くのコメントを頂いた方々に深く感謝する。なお、論文中の誤謬については全て筆者に帰するものである。

1. はじめに

本稿は、MBO (management buyout) を実施する既存の経営者と小株主の間に企業価値についての情報の非対称性が存在し、かつ潜在的買収者による株式公開買い付けの可能性がある状況において、既存の経営者がどのような株式買取価格を提示するかについて理論的分析を行っている。さらに、買取価格を提示された後、小株主が株式取得価格決定訴訟を起こす可能性を分析に導入し、訴訟において裁判所の持つ買取価格に対する判断能力が、既存の経営者の株式買取価格決定にどのような役割を果たすかについて分析を試みている。

近年、MBO の案件が増えつつある。MBO は経営者自身が株式を購入し、非公開化することで、株主の意見に左右されない経営が実施できるということもあり、企業業績の回復などの効果が期待されている。しかしながら、MBO の実施段階において、株式買取数が多くなると上場廃止をちらつかせ、強圧的に株式を小株主から本来の企業価値よりも低い価格で買い取ろうとするなどの問題が生じている。

問題の原因の一つは、既存の経営者と小株主の間にある企業価値に関する情報の非対称性にあると考えられる。MBO においては、情報の非対称性が大きいいため、既存の経営者が小株主に提示した株式買取価格は適正であるかどうか疑わしいと考えられる。社会的には、情報の非対称性が解消され、適正価格で MBO が実施されることが望ましいが、現実にはそれは難しい。なぜならば、小株主のように情報を持たない者は、提示された価格が適正なのか不当に低いのかの区別がつかないため、既存の経営者は情報の非対称性を利用し、正確な企業価値を反映させるような株式買取価格を自ら提示せず、株式買取価格を低くしようとする可能性、すなわち、高い企業価値が実現できていたとしても低い株式買取価格を提示する可能性があるからである。その典型的な例としてレックス事件があげられる¹⁾。

この状況を解消するために、企業価値研究会では、MBO を実施する場合に、潜在的買収者が現れるような十分な時間を確保することによる市場メカニズムでの解決を提言している²⁾。しかしながら、このような第三者が実際に現れるかは分らず、仮に現れたとしても、潜在的買収者によっては、既存の経営者が正確な企業価値を反映させた株式買取価格を小株主に提示しないかもしれない。また、情報を持たない小株主が、既存の経営者に対抗する手段として株式取得価格決定訴訟がある。これは提示された買取価格を不服として、提訴し、提示された株式買取価格の変更を要求するものであり、裁判所を利用して情報の非対称性を解消しようとするものであると考えられる³⁾。

そこで本稿では、既存の経営者と小株主の間に企業価値に関する情報の非対称性が存在する場合を想定し、MBO を実施しようとする既存の経営者の株式買取価格決定に対し、第三者としての潜在的な買収者の存在を考慮しながら、裁判所による買取価格の判断が既存の経営者の買取価格決定にどのような影響をもたらすかについて、シグナリング・ゲームを用いて分析し、裁判所の判断が、既存の経営者に真の企業価値をどれくらい反映させる株式買取価格を付けさせることができるかを明らかにすることを目的としている。

ここで分析の主な結果を示す。小株主が提訴しない場合、どのような潜在的買収者が現れるかによって次のようになる。中程度に強力な潜在的買収者が現れたときは、既存の経営者は一括戦略を採用する均衡が実現する⁴⁾。しかし、あまり強力的でない、または、非常に強力的な潜在的買収者が現れたときは分離均衡が実現する。小株主による提訴が可能な場合、どのような潜在的買収者が現れるかと、裁判所の既存の経営者の真の企業価値を発見できる確率によって得られる結果が異なる。まず、中程度に強力な潜在的買収者が現れたときは、裁判所が真の企業価値を発見できる確率が高いならば分離均衡が実現するが、発見確率が低いならば一括戦略が実現する。次にあまり強力的でない、また

は、非常に強力的な潜在的買収者が現れたときは、提訴が無いときと同様に分離均衡が実現する。

これらの結果から、裁判所の真の企業価値の発見能力が高ければ、MBO を実施しようとする既存の経営者に対し、真の企業価値を正確に反映させるような株式買取価格を提示させることが明らかになった。すなわち、潜在的買収者の存在と裁判所の役割をモデルに組み込むことで、株式取得価格決定訴訟の可能性だけでは、MBO を実施しようとする既存の経営者は正しい報告を行うとは限らず、正しい報告を行わせるには裁判所の能力が重要であるといえ、裁判所の能力が高くなければ、MBO を実施しようとする既存の経営者に正しい報告をさせることができないといえる。

最後に本稿の構成について記述する。まず2節では本稿と関連が深い先行研究について述べている。3節ではモデルを定式化している。次に4節では、提訴がないときのMBOでの買取価格の決定について考察している。5節では、提訴がある場合の経営者の価格付けについて考察し、6節で結果をまとめている。

- 1) この事件はMBOの実施において、経営者の買取価格が本来の企業価値を反映していないことを小株主側が主張し、裁判所に提訴して株式買取価格について争った事件である。
- 2) 企業価値研究会では「企業価値の向上及び公正な手続確保のための経営者による企業買収（MBO）に関する報告書」において、MBOにおける買収の透明性・合理性の確保への取り組みの一つとして、価格の適正性を担保する客観的状況の確保をあげている。これは、『MBOは、構造上の利益相反の問題に起因する不透明感が強いことにかんがみ、価格の適正性に関し、対抗買付の機会を確保する等の客観的な状況により担保がなされる必要がある。』と記述されており、MBOが実施された場合に、第三者による対抗買付ができるだけの十分な時間を確保することで、MBOを実施する経営者の買取価格を他者と競争させることで、適正化を図る方法であると考えられる。
- 3) 株式取得価格決定訴訟が小株主にとっての対抗手段である考えられるのは、MBO提案によって売却した後に、取得価格に疑義がある場合、提訴でき、裁判の結果によっては買取価格の変更（損害賠償請求）ができるからである。しかしながら、民法上の損害賠償請求で争うため、小株主にとっては大変難しいものだったが、平成26年5月の金融商品取引法改正により、金融商品取引法

上での損害賠償が認められた。そのため、現在は、損害賠償請求が行いやすくなり、改正後は小株主にとって、より対抗しやすいものになったと思われる。

- 4) シグナリング・ゲームにおける均衡は、異なるタイプが同じシグナルを発する戦略を一括戦略といい、異なるタイプがタイプに応じたシグナルを発する戦略を分離戦略という。

2. 先行研究

MBO における株式取得価格決定訴訟を明示的にモデルに入れて理論的分析を行った先行研究はほとんどないと思われる。そこで本稿と関連する買収に関する先行研究として、Cuny and Talmor [2007] をあげる。この論文では、情報の非対称性が存在する場合、企業が新しい収益機会を得た際に、既存の経営者にその企業の運営を任せるのか、それとも経営者を他の経営陣に代えるのか、それとも外部からの買収によるものが良いのかについて比較しているが、裁判所は明示的に扱っていない。次にMolin [1996] がある。Molin [1996] では、敵対的買収の対抗策としてのホワイトナイトの役割について分析した論文であり、ホワイトナイトによる敵対的買収防衛策の導入は、導入企業の企業価値を高める可能性があることを示している。

企業による株式価格の決定を取り扱った主な先行研究としてStein [1988] がある。Stein [1988] では、敵対的TOB (takeover bid) の場面において、経営者がTOBの脅威に対して企業の情報開示をどのタイミングで行うかについて分析しているが、経営者の行動があまり明示的に示されていない。同様の研究に花村 [2011] がある。花村 [2011] では、Stein [1988] のモデルを拡張して、経営者の価格付け行動を一括戦略、分離戦略、混合戦略の3つを考え⁵⁾、TOBの脅威が経営者の価格付け行動にどのような影響をもたらすかについてシグナリング・ゲームを用いて分析している。分析の結果はTOBコストが低く、TOBの脅威が高いほど、情報開示を行う可能性があることを示している。またElitzur *et al.* [1998] では既

存の経営者がMBOを実施するかどうかについて分析しており、MBOを実施したときの利得が高くなればMBOを実施することを示している。また、実施する場合の、既存の経営者の努力水準の決定について分析しており、株式公開時よりもMBOによる非公開化したときの方が既存の経営者の努力水準が増加することを示しているが、情報の非対称性については扱っていない。さらに河西・齊藤・川本〔2011〕では日本企業が実施した非公開型MBO案件について、買収プレミアムの源泉がステークホルダーからの富の移転に起因しているかについて実証分析を行い、MBO実施前の利益圧縮型の会計操作に着目すると、会計操作により利益を圧縮させ、そのことにより将来の利益を低く見積もらせ、プレミアムの支払いを抑えようとしていることが示されている。

法学的視点からMBOにおける株式取得における裁判所の役割を示した論文として玉山〔2010〕がある。この論文では、MBOを実行しようとする経営者と株主の間に情報の非対称性が存在している状況を想定し、経営者がMBO実施前の企業価値を毀損させるような場合、本来ならば望ましくないMBOが実施されうること示し、そして、裁判所の事後的なMBOの選別・抑制機能について、数値例を用いて分析している。しかし、第三者によるTOBが行われる可能性は想定されていない。

これらの先行研究をもとに、本稿ではMBOの枠組みにおいて、花村〔2011〕のようにシグナリング・ゲームを用いて、既存の経営者の価格付け戦略を一括戦略と分離戦略の2つを考え、シグナルと小株主の提訴をモデルに加えてMBOにおける既存の経営者による取得価格の決定を分析している。またモデルを拡張し、複雑化したため、分析を単純にするために混合戦略については考慮していない。そして、小株主の株式取得価格訴訟を追加し、裁判所の判定が既存の経営者の取得価格の決定にどのような影響を与えるかを分析している。

5) シグナリング・ゲームにおける混合戦略とは、シグナ

ルを発する主体が、一括戦略と分離戦略を確率的に決定する戦略のことをいう。

3. モデル

既存の経営者、多数の小株主、裁判所、潜在的買収者からなる経済を想定し、全ての主体はリスク中立的と仮定する。またここでは、先述したように、既存の経営者と小株主間の情報の非対称性の問題と、株式価格決定訴訟における裁判所の役割に焦点を当てるため、先行研究にない、負債のない企業、すなわち、負債額＝0と仮定することでモデルを単純化し、負債の効果の問題を除外している。したがって企業価値は株式時価総額と等しいとして今後の分析を進めていく⁶⁾。

企業の株式総数を1とし、既存の経営者の所有比率を α ($< \frac{1}{2}$)、小株主一人あたりの保有数は微小であるが、小株主全体としての所有比率を $1 - \alpha$ と仮定する。ここでは、既存の経営者の株式保有割合は半数以下と仮定することで、初期保有比率が低い既存の経営者も含めて分析の対象としている。また、先行研究 Cespa and Cestone〔2002〕と同様に個々の小株主の株式保有量は微小であり、企業を経営することに興味がなく、保有する株式から得られる利益のみに興味を持っている主体であると仮定することで、初期状態において既存の経営者が企業をコントロールしているとする（既存の経営者以外的小株主が、経営者として行動していないということを意味している。⁷⁾。

潜在的買収者は、ターゲットとしている企業に価値を見出しているが、初期において企業の株式を全く保有していない主体である。買収し、自らが経営することで現在よりも高い企業価値を実現できると考え、既存の経営者の買収価格と訴訟の結果を見た後に、小株主に対して株式買取価格を提示し、敵対的買収を試みようとする。

本稿は既存の経営者によるMBOによる買収問題について興味があるので、既存の経営者によるMBOが起きうることを前提として分析を

行う。また、潜在的買収者が存在しており、買収価格次第では潜在的買収者による敵対的買収が起きる可能性も想定している。

(1) 既存の経営者

初期状態では、既存の経営者がコントロール権を持ち、企業の運営を行っている。既存の経営者は最終期までコントロール権を保有し続けることができれば、既存の経営者によって生じるプロジェクトからの企業価値は、確率 p で x_l 、確率 $1-p$ で x_h ($x_l < x_h$ を仮定する) が実現すると仮定する。また途中で MBO に成功し、全株を取得できると、既存の経営者による経営能力が発揮できるとし、最終期のプロジェクト価値を $(1+\delta)x_i$ ($i = l, h$) に増加できると仮定する。これは、たとえば、先行研究 Elitzur *et al.* [1998] の分析のように、going private を選択するのは企業価値が上昇し、自己の利得が上昇するからである。本稿では、先行研究での結果を援用して、MBO を実施すれば企業価値が上昇することを前提に分析を行う。

既存の経営者は $d = 1$ 時点でプロジェクトから生じる企業価値を知っているが、多数の小株主、潜在的買収者、そして裁判所は、その分布のみを知り、企業価値自体は観察不可能と仮定する。しかし、 $d = 2$ にプロジェクトから生じる企業価値に関するシグナル s_i を経済主体全員が得られるとする。得られたシグナルは発生するどちらかの企業価値そのものであり、それ以外の企業価値がシグナルとして送られないと仮定し、 $s_i = \{\hat{x}_l, \hat{x}_h\}$ と定義する。ただし常に正しいシグナルが送られるとは限らず、ある企業価値が発生したときに送られるシグナルについて次のように仮定する。企業価値 x_l が実現しているときにシグナル $\hat{x}_l$ が送られる確率、すなわち正しいシグナルが送られる確率を $\text{Prob}(\hat{x}_l|x_l) = a$ 、誤ったシグナルが送られる確率を $\text{Prob}(\hat{x}_h|x_l) = 1-a$ とする。同様に高い企業価値 x_h が実現しているときに、シグナルが送られる条件付き確率を $\text{Prob}(\hat{x}_h|x_h) = b$ ($0 < b < 1$)、 $\text{Prob}(\hat{x}_l|x_h) = 1-b$ と定義す

る。またその発生確率について $\frac{1}{2} < a < 1$ 、 $\frac{1}{2} < b < 1$ を仮定する。すなわち、正しいシグナルが送られる可能性が高いことを意味する。

既存の経営者はシグナルを得て、潜在的買収者が現れた後 ($d = 3$) に、一株あたりの買収価格 t_m^i を提示する。本稿では、既存の経営者の価格提示戦略について一括戦略と分離戦略を取るシグナリング・ゲームを用いて分析を進める。

(2) 小株主と裁判所

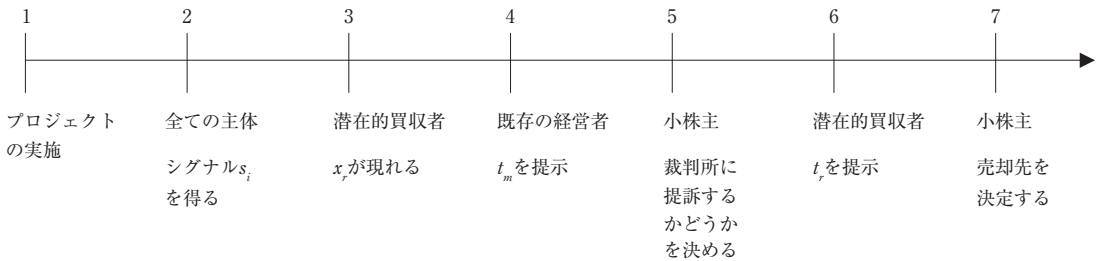
小株主はシグナルと既存の経営者が提示した価格を見た後、かつ潜在的買収者が買収価格を提示する前に、裁判所に買収価格を不服として提訴を行う可能性がある⁸⁾、提訴した場合は、提訴コストがかかり、その大きさを単純に C と仮定する。小株主は最終的に株式を保有するか、売却するかを考え、保有し続けたときの利得以上の価格でなければ売却せず、売却するときはより高い価格を付けた主体に売却する。

裁判所はシグナルに関する調査能力を持ち、提訴を受けると直ちにその調査を行う。しかし、裁判所の調査能力には限界があり、調査によって必ずしも正しい企業価値を判定できないものとする。そこで裁判所の調査能力を真の企業価値の発見できる能力として考え、確率的にしか発見できないと仮定することでまた調査能力の限界を表すこととする。すなわち、裁判所は確率 q で正しい企業価値を発見し、その企業価値を適正な株式取得価格として判断できるが、確率 $1-q$ で見つけることができず、既存の経営者が提示した株式取得価格を適正な提示価格として判断するものとする。

(3) 潜在的買収者

潜在的買収者は、企業価値 x_r を実現できる主体とし、 $d = 3$ で現れ、実現させる企業価値は全ての主体に観察可能、かつ立証可能と仮定する。潜在的買収者は様々な企業価値を実現でき、その実現できる企業価値の範囲を $[0, \bar{x}_r]$ として、一様に分布していると仮定する。ここでは範囲内のある企業価値を実現できる潜在的

図1 タイムライン



買収者が無数にいるとし、ある企業価値を実現できる潜在的買収者は企業価値 x_r で特徴づけることができるので、実現できる企業価値自体を潜在的買収者のタイプと呼ぶことにする。本稿では、既存の経営者の企業価値の報告行動に興味があるので、分析の簡単化のために、全ての主体は潜在的買収者のタイプを観察可能と仮定しておく。

潜在的買収者は小株主が既存の経営者の買収価格を不服として裁判所に提訴し、その結果が出た後に小株主一株あたりの買収価格 t_r で買収提案を行う。

ここで各主体の行動をタイムラインで整理すると次の図1のようになり、このタイムラインに従い分析を行う。分析は最初に裁判所への提訴ができない場合について行い、その後、裁判所への提訴ができる場合について行う。

- 6) 例えば Elitzur *et al.* [1998] でも負債の問題を除外している。もちろん負債がある場合の分析を行うことは必要である。
- 7) 先行研究に従って仮定をしているが、当然、親会社がコントロール権をもつ会社がMBOを実施するケースもある。そのケースの分析も重要であるが、様々なコントロールのケースを想定すると、分析の量が膨大になるため、親会社がコントロール権を持つケースは取り扱っていない。親会社がコントロール権をもつケースについては、今後の研究の課題である。
- 8) ここでは、既存の経営者の取得価格の提示と潜在的買収者の価格の提示の間に限定して分析している。もちろん、小株主にとってはどのタイミングで提訴するかという問題はあるので、それを考えることは重要である。

4. 裁判所への提訴がないとき

まず、小株主が裁判所への提訴ができない場合を考察する。小株主による提訴を考えないため、 $d = 5$ の小株主の意思決定は無視して分析を行う。また、既存の経営者がとる価格戦略を一括戦略のときと分離戦略でそれぞれ考え、その後、均衡における既存の経営者の戦略を考察する。

既存の経営者と潜在的買収者の価格競争を分析する前に、小株主の留保価格についてみておく。小株主はシグナル s_i を受け取ったときに企業価値に対する信念を更新し、さらに既存の経営者の価格の提示を受け、信念が更新されるかもしれない。3節でも述べたように既存の経営者の価格提示を受けたときに、小株主は誰にも売却せずに保有し続けたときの利得以上ならば、既存の経営者か潜在的買収者に売却するので、保有し続けたときの利得が留保価格となる。したがって、小株主の留保利得はシグナルと既存の経営者の価格戦略に応じて次のようになる。

潜在的買収者が一括戦略を採用しているとき

小株主は既存の経営者から提示された価格を見て、信念の更新を行うことができない。したがって、このときの小株主の留保価格はシグナルを受け取ったときの期待留保価格のままであるが、受け取ったシグナルによって期待留保価格は異なる。シグナル $\hat{x}_i$ を得たときの期待留保価格を $E(\hat{x}_i)$ 、プロジェクトの企業価値の差

を $\Delta x \equiv x_h - x_l$ と定義すると、

$$\begin{aligned} E(\hat{x}_l) &= \frac{pa}{pa + (1-p)(1-b)} x_l + \\ &\quad \frac{(1-p)(1-b)}{pa + (1-p)(1-b)} x_h \\ &= x_l + \frac{(1-p)(1-b)}{pa + (1-p)(1-b)} \Delta x \end{aligned} \quad (1)$$

$$\begin{aligned} E(\hat{x}_h) &= \frac{p(1-a)}{p(1-a) + (1-p)b} x_l + \\ &\quad \frac{(1-p)b}{p(1-a) + (1-p)b} x_h \\ &= x_l + \frac{(1-p)b}{p(1-a) + (1-p)b} \Delta x \end{aligned} \quad (2)$$

となる。

潜在的買収者が分離戦略を採用しているとき

既存の経営者が実現する企業価値に応じて異なる価格 ($t_l \neq t_h$) を提示すると、小株主は信念の更新を行い、確実に既存の経営者のタイプが分かるようになる。すなわち、価格提示後の小株主、潜在的買収者が既存の経営者のタイプに対して持つ信念は $\text{Prob}(x_l|t_l) = 1$, $\text{Prob}(x_h|t_h) = 1$ となる。また既存の経営者が MBO に成功したときの企業価値は $(1 + \delta)x_l$ だが、保有し続けると x_l のままなため、既存の経営者が分離戦略を採用しているときの小株主の留保価格は x_l となる。

このように既存の経営者の価格提示戦略によって留保価格が変わることを考慮しながら、潜在的買収者と既存の経営者の価格の提示について考える。分析に入る前に、 x_l の企業価値が実現し、既存の経営者が MBO に成功したときの企業価値 $(1 + \delta)x_l$ について、次の仮定を置く。

$$\text{仮定 } E(\hat{x}_l) < (1 + \delta)x_l < E(\hat{x}_h) \quad (3)$$

この仮定は分析の範囲を限定するためであり、 x_l の企業価値が実現し、MBO に成功したときの企業価値は、小株主が $\hat{x}_l$ のシグナルを受けたときの留保価格より大きい、 $\hat{x}_h$ のシグナルを受けたときの留保価格よりは小さいことを意味している⁹⁾。(3)式を整理して、 δ に関

する式に変形すると、

$$\begin{aligned} \frac{(1-p)(1-b)}{pa + (1-p)(1-b)} \frac{\Delta x}{x_l} \leq \delta \leq \\ \frac{(1-p)b}{p(1-a) + (1-p)b} \frac{\Delta x}{x_l} \end{aligned} \quad (4)$$

と書き直すことができ、

$$\begin{aligned} \delta_l &\equiv \frac{(1-p)(1-b)}{pa + (1-p)(1-b)} \frac{\Delta x}{x_l}, \\ \delta_h &\equiv \frac{(1-p)b}{p(1-a) + (1-p)b} \frac{\Delta x}{x_l} \end{aligned}$$

と定義する。

(1) 潜在的買収者の買収価格の提示

(a) 既存の経営者の取得価格戦略が一括戦略のとき

$d = 6$ での潜在的買収者の価格決定を考える。潜在的買収者は、既存の経営者の提示価格 t_m と小株主の留保価格を所与として、どのような買収価格を提示するか決定する。潜在的買収者が小株主の株式を買収できるのは、①小株主の留保価格を上回ること ($t_r > E(\hat{x}_l)$)、②既存の経営者の提示価格より高い価格を提示すること ($t_r > t_m$) の2つの条件を満たしたときである。小株主の株式さえ取得すれば買収可能だが、買収に成功したときの利得が非負でなければ買収する意味がないので、潜在的買収者の参加条件は

$$\pi_r = (1 - \alpha)(x_r - t_r) \geq 0 \quad (5)$$

であり、(5)式を変形すると $t_r \leq x_r$ を得る。したがって潜在的買収者が買収できるのは、 $t_r \leq x_r$ かつ、 $t_r > \max\{t_m, E(\hat{x}_l)\}$ を満たすときであり、よって潜在的買収者の提示価格は、自己が実現できる企業価値 x_r の大きさによって次のようになる。

シグナル $\hat{x}_l$ を受け取った場合、 $x_r < E(\hat{x}_l)$ の範囲では、潜在的買収者は小株主の留保価格を上回る価格を提示できないので、小株主から株式を買収できない。したがって、どのような価格を提示するかは無差別であるが、分析の単純化のため、留保価格を上回らないときは 0 を

提示すると仮定する。

$E(\hat{x}_l) \leq x_r < (1 + \delta)x_l$ の範囲では、小株主に
対し留保価格以上の価格が提示可能であり、既
存の経営者の提示価格よりも僅かに高い価格を
付けられれば買収可能である。よって、潜在的
買収者は既存の経営者よりも僅かに高い価格
 $t_m + \varepsilon$ (ε は非常に小さい値) を提示する。そ
して $(1 + \delta)x_l \leq x_r$ の範囲では、既存の経営者
は、一括戦略で最大提示価格 $(1 + \delta)x_l$ 以上
の価格を提示できるので、 $t_r = (1 + \delta)x_l$ を提
示する。よって、潜在的買収者の価格提示は、

$$t_r = \begin{cases} 0 & \text{if } x_r < E(\hat{x}_l) \\ t_m + \varepsilon & \text{if } E(\hat{x}_l) \leq x_r < (1 + \delta)x_l \\ (1 + \delta)x_l & \text{if } (1 + \delta)x_l \leq x_r \end{cases} \quad (6)$$

で表され、グラフに示したものが図2である。
このときの潜在的買収者の利得は

$$\pi_r = \begin{cases} 0 & \text{if } x_r < E(\hat{x}_l) \\ (1 - \alpha)(x_r - t_m) & \text{if } E(\hat{x}_l) \leq x_r < (1 + \delta)x_l \\ (1 - \alpha)(x_r - (1 + \delta)x_l) & \text{if } (1 + \delta)x_l \leq x_r \end{cases} \quad (7)$$

となる。

シグナル $\hat{x}_h$ のとき、 $\hat{x}_l$ のときと同様に考え
ると、潜在的買収者の価格提示は、同様に自己
の実現できる企業価値に応じて、

$$t_r = \begin{cases} 0 & \text{if } x_r < E(\hat{x}_h) \\ E(\hat{x}_h) + \varepsilon & \text{if } E(\hat{x}_h) \leq x_r \end{cases} \quad (8)$$

となる。これは(3)式の仮定より、既存の経営者
が一括戦略を採用しているとき、小株主の留保
価格を上回る価格を提示できないので、潜在的

買収者は小株主の留保価格を上回る価格提示が
できれば買収可能になる。よって $x_r < E(\hat{x}_h)$
のとき、潜在的買収者は小株主の留保価格を上
回る価格を提示できないので買収を行わない
(すなわち、 $t_r = 0$)。

一方、 $E(\hat{x}_h) \leq x_r$ のとき、潜在的買収者は小
株主の留保価格より僅かに高い価格を示せば買
収することができる。したがって、潜在的買収
者の利得は、

$$\pi_r = \begin{cases} 0 & \text{if } x_r < E(\hat{x}_h) \\ (1 - \alpha)(x_r - E(\hat{x}_h)) & \text{if } E(\hat{x}_h) \leq x_r \end{cases} \quad (9)$$

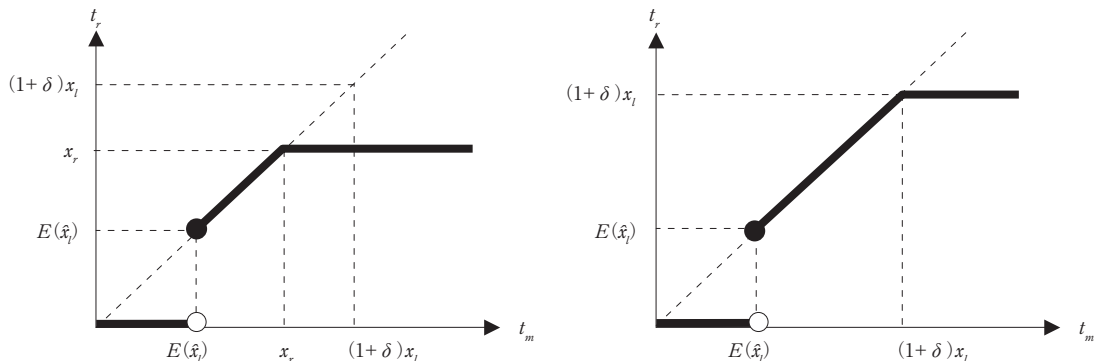
である。

(b) 既存の経営者の価格の決定

既存の経営者は、プロジェクトから実現する
企業価値を知っているの、小株主の留保価格
と潜在的買収者が提示する価格を考慮しなが
ら、提示価格を決定する。既存の経営者の
MBO が成功するための条件は潜在的買収者と
同じく、小株主の留保価格と潜在的買収者の
価格の両方を上回る価格を提示したときである。
潜在的買収者の提示価格の決定のときと同様に
シグナルと潜在的買収者のタイプで場合分けし
ながら、既存の経営者の提示する価格の決定を
考える。

最初にシグナル $\hat{x}_l$ のときを考える。 $x_r < E(\hat{x}_l)$
のとき、潜在的買収者が提示する価格は(6)式よ
り、小株主の留保価格を上回ることはない。
よって既存の経営者の利得は提示する価格に
応じて以下のようになる。

図2 潜在的買収者の最適反応



$$\pi_m^i = \begin{cases} \alpha x_i & \text{if } t_m < E(\hat{x}_l) \\ (1 + \delta)x_i - (1 - \alpha)t_m & \text{if } t_m \geq E(\hat{x}_l) \end{cases} \quad (10)$$

小株主の留保価格より低い取得価格 $t_m < E(\hat{x}_l)$ を提示すると、既存の経営者も潜在的買取者も買収できないので、潜在的買取者の利得は (10) の 1 段目の式となる。一方、 $t_m \geq E(\hat{x}_l)$ を提示すると、小株主から株式を買取ることができるが、既存の経営者にとって取得価格はコストなので、できるだけ低い価格を提示したい。したがって $t_m = E(\hat{x}_l)$ を提示し、利得は

$$\pi_m = (1 + \delta)x_i - (1 - \alpha)E(\hat{x}_l)$$

を得る。ここで MBO に失敗したときと成功したときの利得を比較すると、MBO は

$$\delta \geq (1 - \alpha) \left(\frac{E(\hat{x}_l)}{x_i} - 1 \right) \quad (11)$$

が成り立つとき、MBO を実現できる価格を提示した方が良いことが分かる。(3)式の仮定より、

$$\begin{aligned} \delta &> \frac{E(\hat{x}_l)}{x_i} - 1 > (1 - \alpha) \left(\frac{E(\hat{x}_l)}{x_i} - 1 \right) > \\ 0 &> (1 - \alpha) \left(\frac{E(\hat{x}_l)}{x_h} - 1 \right) \end{aligned}$$

が成立しているので、既存の経営者は $t_m = E(\hat{x}_l)$ を提示し、MBO を実施する。

次に $E(\hat{x}_l) \leq x_r < (1 + \delta)x_i$ の範囲を考える。既存の経営者は、後に潜在的買取者が提示する取得価格以上を提示しなければ、潜在的買取者に小株主の保有する株式を買収されてしまう。既存の経営者は潜在的買取者が提示できる最高価格 x_r 以上の価格提示が可能であり、買収可能な取得価格で最も低い価格 $t_m = x_r$ を提示したときの既存の経営者の利得は、

$$\pi_m = (1 + \delta)x_i - (1 - \alpha)x_r$$

となる。一方、 $t_m < x_r$ を提示すれば、潜在的買取者による買収が生じ、利得は $\pi_m = \alpha x_r$ となる。よって、利得の大小関係を調べると、 $E(\hat{x}_l) \leq x_r < (1 + \delta)x_i$ より

$$(1 + \delta)x_i - (1 - \alpha)x_r - \alpha x_r$$

$$= (1 + \delta)x_i - x_r > 0$$

が成り立ち、既存の経営者は MBO が成功する価格を提示する。

最後に $(1 + \delta)x_i \leq x_r$ のときを考える。こ

の範囲では、潜在的買取者は、既存の経営者が一括戦略で提示できる最大価格を上回る価格を付けることができ、かつ正の利得が得られる。よって潜在的買取者による買収が行われる。

シグナル $\hat{x}_h$ のとき、既存の経営者は一括戦略を採用すると $t_m \leq (1 + \delta)x_i (< E(\hat{x}_h))$ しか提示できないので、既存の経営者が MBO を成功させることはできない。 $x_r < E(\hat{x}_h)$ の範囲では、既存の経営者も潜在的買取者も小株主の留保価格を上回る価格を提示できない。一方 $x_r \geq E(\hat{x}_h)$ では、潜在的買取者は小株主の留保価格 $E(\hat{x}_h)$ を提示する。よって、一括戦略の場合、シグナル $\hat{x}_l$ のときは既存の経営者による MBO の可能性があるが、シグナル $\hat{x}_h$ のときには MBO は起きず、潜在的買取者による買収が行われる。

(2) 分離戦略

次に既存の経営者が分離戦略 ($t_m^l \neq t_m^h$) を採用しているときを考える。既存の経営者は、実現した企業価値に応じて異なる価格を提示するので、提示価格から小株主と潜在的買取者は信念の更新を行い、確実にタイプが分かるようになる。すなわち、小株主、潜在的買取者の信念は $\text{Prob}(x_l|t_l) = 1, \text{Prob}(x_h|t_h) = 1$ となり、小株主の留保価格は x_i になる。

(a) 潜在的買取者の価格の提示

一括戦略のときと同様に潜在的買取者が提示する価格について考える。潜在的買取者が小株主の株式を取得できる条件は一括戦略のときと同様に、(5)式の参加条件を満たしつつ、小株主の留保価格より高い、かつ既存の経営者の提示価格より高い価格を提示すること、すなわち、 $t_r \leq x_r$ かつ、 $t_r > \max\{t_m^i, x_i\}$ である。ここで潜在的買取者の提示価格について、既存の経営者のプロジェクトが x_i であるときの提示価格を t_r^i と定義すると、提示価格は次のようになる。

$$t_r^i = \begin{cases} 0 & \text{if } x_r < x_i \\ t_m^i + \varepsilon & \text{if } x_i \leq x_r \end{cases} \quad (12)$$

実現できる企業価値が小株主の留保価格より小さいときは、買収できないので $t_r = 0$ を提示

し、留保価格より大きいときは、相手が提示できる価格よりも僅かに高い価格を提示する。

(b) 既存の経営者の価格の提示

次に既存の経営者の価格決定を考える。ここでは既存の経営者は同じ価格を提示しないので、プロジェクトからの企業価値の大きさと潜在的買収者のタイプに応じて、選択される価格は次のようになる。

$x_r < x_l$ のとき、既存の経営者によって実現する企業価値がどちらであっても、潜在的買収者は、小株主の留保価格を超える価格は提示できない。よって、既存の経営者は小株主の留保価格以上の取得価格を提示すれば、MBOを実施でき、利得 $\pi_m^i = (1+\delta)x_i - (1-\alpha)t_m^i$ を得る。既存の経営者はできるだけ低い価格を提示したいので、小株主の留保価格である $t_m^i = x_i$ を提示する。一方、留保価格以下の価格を提示したときの利得は $\pi_m^i = \alpha x_i$ であり、両者を比較すると

$$(1+\delta)x_i - (1-\alpha)x_i - \alpha x_i = \delta x_i > 0 \quad (13)$$

となり、 $t_m^i = x_i$ を提示し、MBOを実施する。

$x_l \leq x_r < (1+\delta)x_l$ のとき、 x_l が実現している場合、潜在的買収者と既存の経営者の価格競争が起きる。既存の経営者は、潜在的買収者の提示価格よりも僅かに高い価格を提示できるので、提示すれば $\pi_m^l = (1+\delta)x_l - (1-\alpha)x_r$ を得られ、そうでなければ、潜在的買収者による買収により、 $\pi_m^l = \alpha x_r$ の利得を得る。ここで大小関係を比較すると $(1+\delta)x_l - (1-\alpha)x_r > \alpha x_r$ が成り立つので、既存の経営者は $t_m^l = x_r$ を提示する。一方、 x_h が実現している場合、潜在的買収者は小株主の留保価格を超える価格を提示できず、既存の経営者がMBOに成功する価格を提示すると(13)式が成り立つので、MBOを実施する。

$(1+\delta)x_l \leq x_r < x_h$ のとき、 x_l が実現している場合、既存の経営者が提示できる最大価格よりも高い価格を潜在的買収者が提示できるので、潜在的買収者による買収が起きる。 x_h の場合は、今までと同様の議論から既存の経営者によるMBOが実施される。

$x_h \leq x_r < (1+\delta)x_h$ のとき、 x_l が実現している場合は、先ほどと同様、既存の経営者よりも潜在的買収者の方が小株主により高い価格を提示できるので、潜在的買収者による買収が起きる。 x_h の場合は、既存の経営者と潜在的買収者による価格競争が起きるが、既存の経営者は潜在的買収者が付ける価格よりも僅かに高い価格を提示でき、かつMBOを実施できる価格を付けた方が利得は高くなるので、MBOを実施する。

$(1+\delta)x_h \leq x_r$ では、常に潜在的買収者が既存の経営者の提示価格を上回る価格を付けてもなお、正の利得を得る。

(3) 経営者の戦略の決定

今まで既存の経営者がそれぞれの戦略を採用したときの価格決定についてみてきた。既存の経営者は、最終的にどちらの戦略を採用するかを決定するので、均衡において一括戦略と分離戦略のどちらが実現するかを考察する。すると、既存の経営者の戦略決定について次の命題を得る。

命題1 既存の経営者の実現する企業価値とシグナルの発生によって、既存の経営者が選択する戦略が異なり、 $E(\hat{x}_l) \leq x_r < (1+\delta)x_l$ の範囲において、シグナル $\hat{x}_l$ を受け取ったときのみ均衡では一括戦略となり、それ以外では均衡では分離戦略、または無差別となる。

(証明)

ここでは、既存の経営者が分離戦略を採用したとして、一括戦略から逸脱する誘因があるかどうかをチェックすることで、均衡戦略を求めていく。また、実現している既存の経営者の企業価値、発生したシグナル s_i 、 x_r の大きさによって、各戦略での価格決定が異なることから、場合分けをして調べる。

$x_r < x_l$ のとき、一括戦略 $t_m(t_m \equiv t_m^l = t_m^h)$ を採用したときの既存の経営者の利得を考える。まず、 $t_m < E(\hat{x}_l)$ の範囲では一括均衡は存在せず、

分離均衡が実現する。何故ならば、各タイプにとって一括戦略が均衡となるのは、両タイプにとって一括戦略を採用したときの利得が分離戦略を選択したときの利得より大きくなるときである。一括戦略を採用した場合、小株主は株式を売却せず、各タイプの既存の経営者の利得は $\pi_m^i = \alpha x_i$ となり、分離戦略を採用したときの利得は $(1+\delta)x_i - (1-\alpha)x_i$ である。したがって、一括戦略が均衡となるための条件は

$$(1+\delta)x_i - (1-\alpha)x_i \leq \alpha x_i$$

である。条件式を変形すると $(1+\delta)x_i > x_i$ が成り立ち、一括戦略にとどまる誘因を両タイプとも持たない。よって、この範囲では分離戦略均衡となる。次に $t_m^l = t_m^h \geq E(\hat{x}_l)$ の範囲を考える。一括戦略を採用したとき、 $t_m = E(\hat{x}_l)$ のとき、最大利得 $(1+\delta)x_i - (1-\alpha)E(\hat{x}_l)$ を得る。このとき、分離戦略を採用したときの各タイプの利得は

$$\begin{aligned} \pi_m^l &= (1+\delta)x_l - (1-\alpha)x_l \\ &> (1+\delta)x_l - (1-\alpha)E(\hat{x}_l) \\ \pi_m^h &= (1+\delta)x_h - (1-\alpha)x_h \\ &< (1+\delta)x_l - (1-\alpha)E(\hat{x}_l) \end{aligned}$$

であり、 x_h タイプは一括戦略を採用する誘因を持つが、 x_l タイプは逸脱する誘因を持つので、逸脱し、 $t_m < E(\hat{x}_l)$ となる価格を提示する。

x_h タイプは同じ価格を付けようとしても、かえって利得が下がるので既存の経営者は $t_m^h = x_h$ 、 $t_m^l = x_l$ を提示する。よって分離戦略均衡が実現する。

シグナル $\hat{x}_l$ のとき、 $x_r < x_l$ では、一括戦略 $t_m = E(\hat{x}_l)$ を採用しても、(3)式の仮定より x_l タイプは買収したときの利得が大きく、また逸脱するインセンティブを持つ。 x_h タイプも、 x_l タイプと同じ価格を提示するよりは、 $t_m^h = x_h$ を提示した方が高い利得を得られる。よって、均衡においては分離戦略 ($t_m^l = x_l$ 、 $t_m^h = x_h$) となる (図3)。

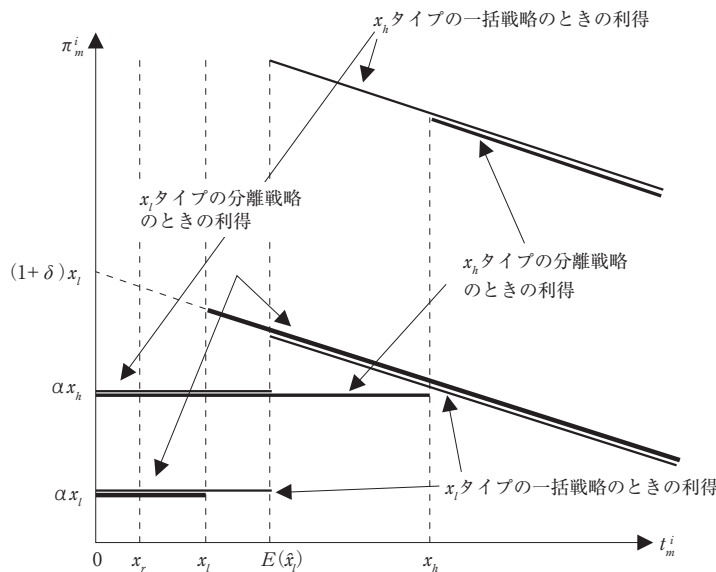
$x_l \leq x_r < E(\hat{x}_l)$ の範囲でも、少なくともどちらかのタイプが一括戦略から逸脱する動機があることを示す。まず $x_r \leq t_m < E(\hat{x}_l)$ の範囲では、先程と同様に小株主は既存の経営者に株式を売却せず、各タイプの利得は $\pi_m^i = \alpha x_i$ である。分離戦略のとき、既存の経営者は MBO を成功させるためには x_r 以上の価格提示が必要であることに注意して、各タイプの利得を求めると、

$$\begin{aligned} \pi_m^l &= (1+\delta)x_l - (1-\alpha)x_r > \alpha x_l \\ \pi_m^h &= (1+\delta)x_h - (1-\alpha)x_h > \alpha x_h \end{aligned}$$

なので、両タイプとも逸脱する。

$t_m \geq E(\hat{x}_l)$ の範囲では、先程と同様の議論と

図3 それぞれの戦略における各タイプの利得



なり、一括戦略は均衡を維持できず、分離均衡 ($t_m^l = x_r$, $t_m^h = x_h$) が実現する (図4)。また、シグナル $\hat{x}_h$ のときも $x_r < x_l$ の範囲のときと議論は何も変わらないので、同じ結果となる。

$E(\hat{x}_l) \leq x_r < (1+\delta)x_l$ の範囲を考える。この範囲において、シグナル $\hat{x}_l$ が出現したとき、一括戦略 $t_m = x_r$ が実現することを示す。

$t_m^i < x_r$ ($t_m^i \neq t_m^h$) のときを考える。この範囲内に既存の経営者が逸脱して、分離戦略をとったとしても、潜在的買収者による買収が成功するので、既存の経営者の利得は $\pi_m^i = \alpha x_r$ となる。一方、一括戦略 $t_m^l = x_r$ を提示すれば、 $\pi_m^l = (1+\delta)x_l - (1-\alpha)x_r$ が得られるので、逸脱して分離戦略のときの利得と、一括戦略のときの利得を比較すると、(3)式の仮定より $(1+\delta)x_l - (1-\alpha)x_r > \alpha x_r$ が明らかである。よって、 $t_m^i < x_r$ の範囲で分離戦略に逸脱しない。 $t_m^l < x_r < t_m^h$ となるような分離戦略に逸脱したとき、 x_l タイプの利得は $\pi_m^l = \alpha x_r$ であり、 x_h タイプは $\pi_m^h = (1+\delta)x_h - (1-\alpha)x_h$ である。よって、一括戦略のときの利得と分離戦略のときの利得を比較すると、両タイプとも一括戦略

のときが大きい。よって異なる価格をつけるインセンティブを持たない。ゆえに、既存の経営者は一括戦略 $t_m^l = t_m^h = x_r$ を提示する (図5)。

次にシグナル $\hat{x}_h$ のとき、 $x_r < E(\hat{x}_h)$ なので、一括戦略のときの留保価格より分離戦略のときの方が x_l タイプの既存の経営者の利得は高くなる。したがって、MBOを諦め、より低い価格を付け、タイプを明らかにしようとする。一方、 x_h タイプは $t_m^h < E(\hat{x}_h)$ の価格を提示しても、利得が減少するだけなので、 x_l タイプの価格を真似せず、 $t_m^h = x_h$ を選択するインセンティブを持つ。よって一括均衡は維持されず、分離均衡 ($t_m^l = x_r$, $t_m^h = x_h$) が実現する。

$(1+\delta)x_l < x_r$ の範囲で分離均衡が実現することを示す。 x_l タイプがMBOを実施するには少なくとも x_r の価格提示が必要である。このときの利得を求めると $\pi_m^l = (1+\delta)x_l - (1-\alpha)x_r$ であり、MBOを断念すれば、既存の経営者は $\pi_m^l = \alpha x_r$ を得る。ここで大小関係を比較すると、この範囲では $(1+\delta)x_l - (1-\alpha)x_r < \alpha x_r$ なので、 $t_m^l = 0$ を提示し、 x_h タイプは同じ価格を提示するより $t_m^h = x_h$ を提示した方が利得が高

図4 分離均衡が実現するとき

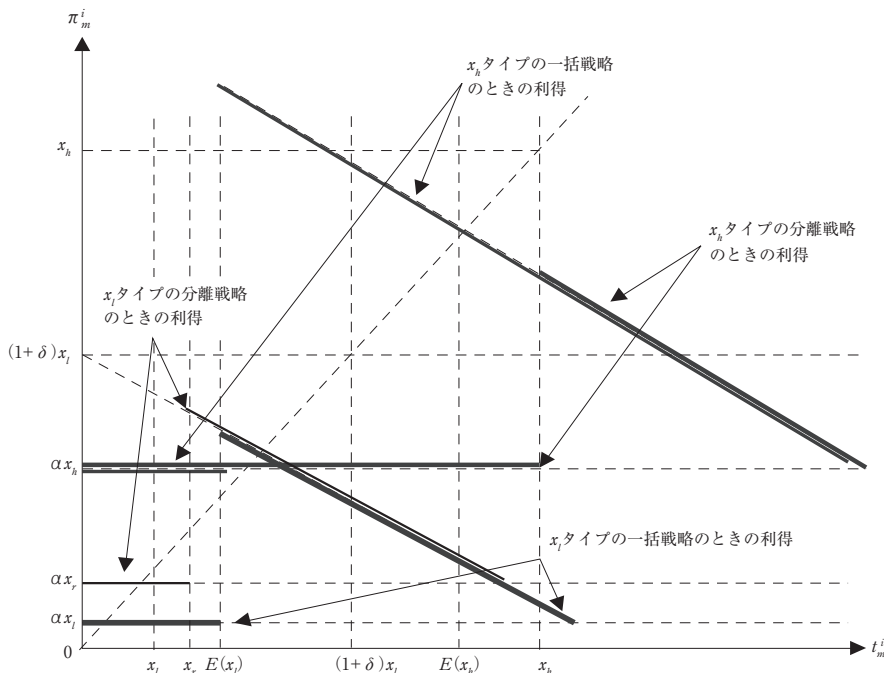
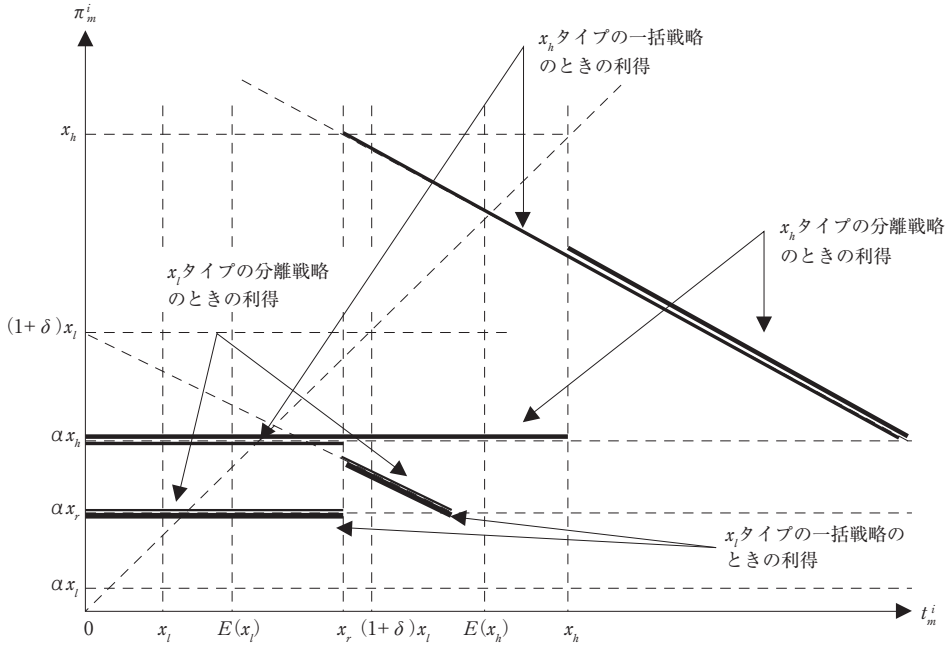


図5 一括均衡のケース



い。よって、均衡では分離戦略 $t_m^l = 0$, $t_m^h = x_h$ が実現する (図6)。

シグナル $\hat{x}_h$ のとき、先程と同様の議論によって均衡においては分離戦略 $t_m^l = x_r$, $t_m^h = x_h$ となる (図7)。さらに $x_h < x_r$ の範囲になると、均

衡では分離戦略 $t_m^l = 0$, $t_m^h = x_r$ となり、 $(1+\delta)x_h < x_r$ の範囲では、もはや、どちらの戦略をとったとしても既存の経営者はどちらのタイプであっても潜在的買収者より高い価格を提示できないので、潜在的買収者による買収が起き

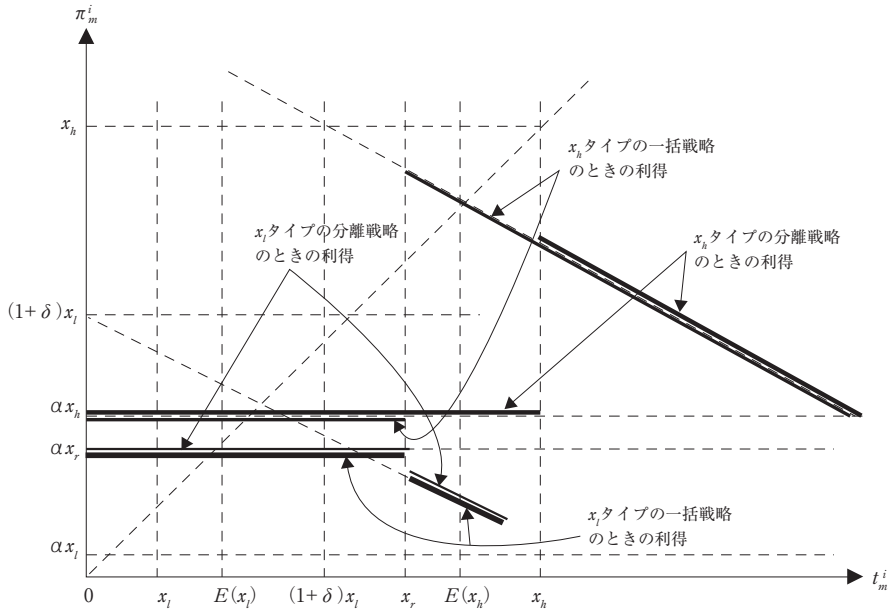
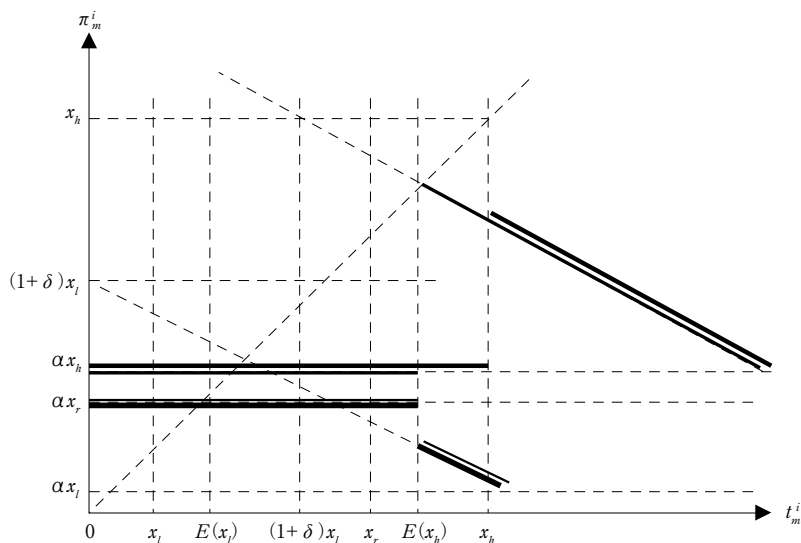
図6 分離均衡のケース $((1+\delta)x_l < x_l < x_h)$


図7 シグナル $\hat{x}_h$ かつ $x_r < (1 + \delta)x_l$ のケース

ることになり、戦略の選択は無差別となる。

(証明終)

以上のことから、潜在的買収者が強力でないときは、 x_l タイプは MBO による利得を少しでも得るために自己のタイプを明らかにし、小株主の留保価格を下げようとする。一方、 x_h タイプはレントを大きくするために、 x_l タイプの価格と同じ価格を提示しようとする。しかし x_l タイプが付ける価格を x_h タイプが追随しようとしても、 x_l タイプは、 x_h タイプが MBO を断念するところまで価格を下げる。その結果、 x_h タイプは同じ価格を付けて MBO を断念するよりも、異なる価格を付けて、自己のタイプを明らかにし、MBO を実施した方が利得は高くなるため、分離戦略を選択する。

ある程度強力なライバルが現れると、 x_l タイプは低い価格を付けると MBO が実現できないので、MBO が実現できる価格を選択する。その価格は x_h タイプにとって真似することができる価格であり、より多くのレントが得られるようになる。その結果、小株主には、既存の経営者のタイプが明らかにされず、本来高い企業価値を生む x_h タイプに、より低い価格で買い取られてしまう。さらに、非常に強力な潜在的買収者が現れると、もはや x_l タイプの既存の

経営者は MBO を実施したときの利得が、実施しないときよりも低いので MBO を断念し、一方、 x_h タイプは、タイプを明らかにしてでも MBO を成功させた方がより高い利得を得られるので、MBO を成功させる価格を提示する。

9) δ はあらゆる値を取りうる可能性があるので、仮定した範囲以外での分析を行う必要はあるが、場合分けの数を変えるだけなので、最も興味深い範囲に限定している。

5. 小株主が提訴できる場合

前節でも見たように、必ずしもライバルの存在が既存の経営者に正しい企業価値を表明させるとは限らない。そこでこの節では、小株主は、既存の経営者の買取価格をみたときに、裁判所に対し、提示された価格を不服として提訴することが、既存の経営者の行動にどのような影響を与えるかを考察する。

本稿では、小株主が既存の経営者の提示価格を見て提訴した場合、裁判所は企業価値の評価を第三者に行わせ、真の企業価値を発見できることを想定し、小株主は $d=4$ で既存の経営者から価格を提示された後、 $d=5$ で裁判所に提示価格の再算定を依頼することができることを

モデルに組み込む。但し裁判所は、能力的に必ずしも正しい企業価値を算定できるとは限らず、確率的に正しい企業価値を判断できる主体であると仮定する。前節と同様に後ろ向きの推論法で、ゲームの均衡解を求めていく。

(1) 潜在的買収者の価格の提示

潜在的買収者が価格を提示するとき、既に裁判所の判定結果が出ているので、潜在的買収者はその判定をみて提示価格を決定する。裁判所がMBOによる企業価値を判断できなかった場合、前節の結果になる。したがって、この節では、裁判所が、真の企業価値を発見できた場合の提示価格の決定についての分析を行う。

裁判所が真の企業価値を発見した場合、MBOでの一株あたりの適正な取得価格を $(1+\delta)x_i$ と判断する。よって小株主の留保価格も $(1+\delta)x_i$ となり、 $t_r \geq (1+\delta)x_i$ を提示すれば、潜在的買収者は小株主から株式を買い取ることができる。このような価格が提示できるのは $x_r \geq (1+\delta)x_i$ タイプの潜在的買収者のみであり、またできるだけ低い価格を提示するので、 $t_r = (1+\delta)x_i$ を提示する。それ以外のときは買収を断念する。

(2) 小株主の提訴の決定

$d=5$ での小株主の提訴の決定を考える。提訴しなかった場合4節と同様であるので、提訴したときの期待利得を求め、提訴しなかったときの期待利得と比較することで、提訴の決定を考察する。シグナルと、 $d=3$ での既存の経営者の提示価格を所与とし、 $d=6$ での潜在的買収者の行動を考慮し、さらに t_m と x_r に応じて場合分けしながら期待利得を求める。ここで小株主の期待利得を $E\pi_s^p$ と定義しておく。

シグナル $\hat{x}_l$ を受け取ったとき、 $x_r < E(\hat{x}_l)$ 、かつ $t_m < E(\hat{x}_l)$ のとき、裁判所が真の企業価値を発見できなければ、両者とも小株主の留保価格を上回る価格提示をできず、買収が起きないので、小株主の期待利得は

$$E\pi_s^p = q(1-\alpha)(1+\delta)E(\hat{x}_l) + (1-q)(1-\alpha)E(\hat{x}_l) - C$$

となる。一方、提訴しなかったときは第2項目と同じ利得である。したがって、

$$(1-\alpha)(1+q\delta)E(\hat{x}_l) - C - (1-\alpha)E(\hat{x}_l) \geq 0$$

ならば提訴した方が良く、式を整理すると、提訴条件

$$q \geq \frac{C}{(1-\alpha)\delta E(\hat{x}_l)} \quad (14)$$

が得られる。ここで右辺について p に関する変化を見ると、

$$\frac{d}{dp} \frac{C}{(1-\alpha)\delta E(\hat{x}_l)} > 0, \\ \frac{d^2}{dp^2} \frac{C}{(1-\alpha)\delta E(\hat{x}_l)} < 0$$

が得られ、 q と p の関係を図8のように図示できる。

一方、 $t_r < E(\hat{x}_l) < t_m < (1+\delta)x_i$ のとき、小株主は既存の経営者のMBOの提案を承諾し、

$$E\pi_s = q(1-\alpha)(1+\delta)E(\hat{x}_l) + (1-q)(1-\alpha)t_m - C$$

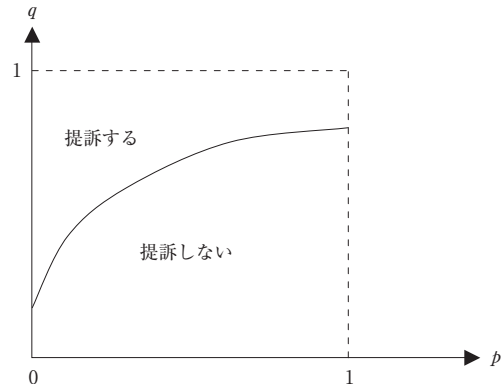
の利得を得る。このときも同様に提訴する条件を求めると、

$$q \geq \frac{C}{(1-\alpha)\{(1+\delta)E(\hat{x}_l) - t_m\}} \quad (15)$$

であり、図8の境界線が提示価格の分だけ上方にシフトし、提訴領域が狭くなることが分かる。

$E(\hat{x}_l) < x_r$ のとき、両者とも小株主の留保価格より高い価格、かつ潜在的買収者の方が高い価格を提示すると予想できるならば、小株主の

図8 提訴領域



期待利得は

$$E\pi_s^p = q(1-\alpha)(1+\delta)E(\hat{x}_l) \\ + (1-q)(1-\alpha)t_r - C$$

となるので、提訴する条件

$$q \geq \frac{C}{(1-\alpha)\{(1+\delta)E(\hat{x}_l) - t_r\}}$$

を得ることになる。シグナル $\hat{x}_h$ のとき、シグナル $\hat{x}_l$ のときと期待利得式が異なる以外なら結果は変わらない。よって提訴に関して次の命題を得る。

命題2 小株主による提訴の決定は、留保価格、裁判所の真の企業価値の発見確率、そして、 x_l の実現確率の関係で決定する。すなわち、 x_l の発生確率が低い場合は、裁判所の真の企業価値の発見確率が低くても提訴を行う。反対に x_l の発生確率が高くなるほど、より裁判所が真の企業価値を発見できる可能性が高くならなければ、提訴することはない。

提訴コストが低くなるほど、あるいはMBOに成功したときの企業価値の増加分が大きくなるほど、提訴する可能性は高くなり、反対に提訴コストが高くなるほど、また、既存の経営者または、潜在的買収者の提示価格が高くなるほど、提訴の可能性は低くなる。

命題2は各パラメータで微分して比較静学することですぐに得られる。

命題2は、提訴することで得られる期待利得の増加分が増えると提訴をするインセンティブが増し、一方、提示される価格が高くなるほど、提訴で真の企業価値が発見できなくても得られる利得が大きくなるので、小株主の提訴するインセンティブが減退することを意味する。

(3) 既存の経営者の提示価格の決定

既存の経営者は、小株主による裁判での提訴と潜在的買収者の提示価格を考慮しながら、分離戦略と一括戦略のどちらを選択するかを決定する。提訴されない場合は3節での価格決定と

同様なので、ここでは提訴される p と q のパラメータの範囲に限定し、均衡における戦略の決定を考える。

提訴されるとき、発見されればMBOに成功したときの企業価値の増加分も含めて買取価格と認定されるので、既存の経営者の期待利得は、

$$E\pi_m^i = q\{(1+\delta)x_i - (1-\alpha)(1+\delta)x_i\} \\ + (1-q)\{(1+\delta)x_i - (1-\alpha)t_m\}$$

であり、一方、MBOを断念したときの利得は、

$$E\pi_m^i = q\{(1+\delta)x_i - (1-\alpha)(1+\delta)x_i\} \\ + (1-q)\alpha \cdot \max\{E(\hat{x}_l), x_i, x_r\}$$

である。ここで利得を比較すると、第2項の大きさに大小関係が決まることが分かる。すなわち、MBOを実施できる価格を提示するかどうかは、裁判所の真の企業価値の発見確率 q の大きさは関係なく、第2項の利得の大きさのみで決まることを意味している。そこで均衡では、一括戦略と分離戦略のどちらが実現するかを分析すると、提訴がある場合、既存の経営者の均衡戦略について次の命題を得る。

命題3 既存の経営者は小株主による提訴の可能性がある場合は、 $E(\hat{x}_l) < x_r < (1+\delta)x_l$ の範囲において、シグナル $\hat{x}_l$ を受け取ったときのみ均衡では、

$$q \geq \frac{x_h - x_r}{\delta x_h + x_h - x_r}$$

を満たすとき、分離戦略、反対に、満たさないときは一括戦略が均衡戦略となる。それ以外では均衡では分離戦略、または無差別となる。

(証明)

$x_r < x_l$ の範囲で、シグナル $\hat{x}_l$ を得ているとき、一括戦略での既存の経営者がMBOに成功するような価格 $t_m = E(\hat{x}_l)$ を提示したときの期待利得は

$$E\pi_m^i = q\{(1+\delta)x_i - (1-\alpha)(1+\delta)x_i\} \\ + (1-q)\{(1+\delta)x_i - (1-\alpha)E(\hat{x}_l)\} \quad (16)$$

である。一方、 x_l タイプが逸脱して、より低い

異なる価格を付けると、利得は

$$\pi_m^l = (1 + \delta)x_l - (1 - \alpha)x_l \quad (17)$$

が実現する。(16)式、(17)式を比較すると、 x_l タイプは

$$\begin{aligned} & (1 + \delta)x_l - (1 - \alpha)x_l - [q \{(1 + \delta)x_l - \\ & (1 - \alpha)(1 + \delta)x_l\} + (1 - q) \{(1 + \delta)x_l - \\ & (1 - \alpha)E(\hat{x}_l)\}] \\ & = (1 - \alpha) \{(1 - q)(E(\hat{x}_l) - x_l) + q \delta x_l\} > 0 \end{aligned}$$

が成り立つ。すなわち、逸脱するインセンティブがあることが分かる。よって、 x_l タイプは一括戦略から逸脱する動機をもつので、一括戦略は均衡とはならない。また x_h タイプは x_l タイプと同じ価格 $t_m^h = x_l$ を提示するよりも、異なる価格 $t_m^h = x_h$ を提示した方がより高い利得を得られ、逸脱するインセンティブを持たない。したがって $(t_m^l, t_m^h) = (x_l, x_h)$ が均衡戦略となる。シグナル $\hat{x}_h$ を得たときも同様の議論により、分離戦略 $(t_m^l, t_m^h) = (x_l, x_h)$ が均衡戦略となる。

$x_l < x_r < E(\hat{x}_l)$ の範囲では、 x_l タイプは分離戦略のとき、MBOを成功させるために $t_m^l = x_r$ を提示しなければならず、一括戦略を採用し、MBOを実施するためには、両タイプとも $t_m^i \geq E(\hat{x}_l)$ の価格提示が必要である。一括戦略

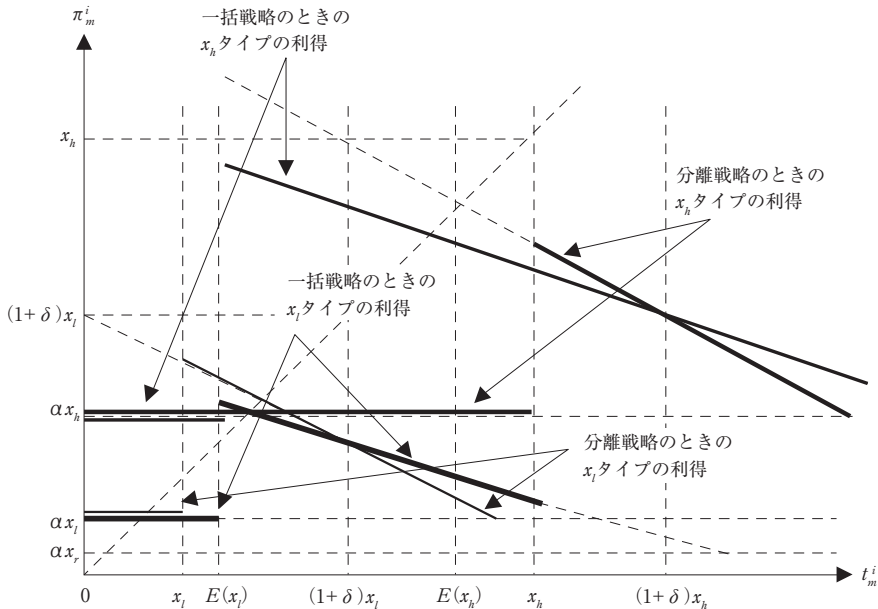
のとき、両タイプは $t_m^i = E(\hat{x}_l)$ を提示するときの利得が最も高い。しかし、 x_l タイプは一括戦略から逸脱し、 $t_m^i \leq E(\hat{x}_l)$ の x_h タイプと異なる価格 $t_m^l = x_r$ を選択すれば、 $\pi_m^l = (1 + \delta)x_l - (1 - \alpha)x_r$ を得られ、一括戦略のときの期待利得と比較すると、 $(1 + \delta)x_l - x_r + (1 - q)E(\hat{x}_l) > 0$ が成り立ち、逸脱したときの利得の方が大きい。よって x_l タイプは逸脱するインセンティブを持つ。 x_h タイプは x_l タイプが付けた価格 $t_m^l = x_r$ と同じ価格を付けてMBOを断念するよりは $t_m^h = x_h$ を選択した方が高い利得を得られる。よって分離均衡 $(t_m^l, t_m^h) = (x_r, x_h)$ が実現する。シグナル $\hat{x}_h$ が実現したときも同様の議論により、分離戦略 $(t_m^l, t_m^h) = (x_r, x_h)$ が均衡となる。

$E(\hat{x}_l) < x_r < (1 + \delta)x_l$ の範囲について考える。今までと同様、一括戦略から分離戦略に逸脱する動機があるかどうかをチェックして均衡戦略を調べる。この範囲での一括戦略は $t_m^i = x_r$ の提示であり、 x_l タイプの利得は

$$\begin{aligned} E\pi_m^l &= q \{(1 + \delta)x_l - (1 - \alpha)(1 + \delta)x_l\} \\ &+ (1 - q) \{(1 + \delta)x_l - (1 - \alpha)x_r\} \end{aligned}$$

であるが、さらに低い価格を提示しようとする、潜在的買収者よりも低い価格を提示するこ

図9 提訴がある場合 ($x_r < x_l$)



となるので、利得は $\pi_m^l = \alpha x_r$ となる。ここで大小関係を比較すると

$$\begin{aligned} & q \{ (1 + \delta)x_l - (1 - \alpha)(1 + \delta)x_r \} + (1 - q) \\ & \{ (1 + \delta)x_l - (1 - \alpha)x_r \} - \alpha x_r = \\ & \{ (1 + \delta)x_l - x_r \} \{ 1 - q(1 - \alpha) \} > 0 \end{aligned}$$

となり、逸脱インセンティブを持たない。一方、 x_h タイプが逸脱するインセンティブを持つかを確認するために $t_m^h = x_h$ を付けたときの利得 $\pi_m^h = (1 + \delta)x_h - (1 - \alpha)x_h$ と一括戦略のときの利得を比較すると、

$$\begin{aligned} & (1 + \delta)x_h - (1 - \alpha)x_h - [q \{ (1 + \delta)x_h - \\ & (1 - \alpha)(1 + \delta)x_r \} + (1 - q) \{ (1 + \delta)x_h - \\ & (1 - \alpha)x_r \}] \\ & = (1 - \alpha)q \{ (1 + \delta)x_h - x_r \} \\ & \geq (1 - \alpha)(x_h - x_r) \end{aligned}$$

ならば、 x_h は一括戦略を逸脱し、他の価格を付けるインセンティブを持つ。すなわち、

$$q \geq \frac{x_h - x_r}{\delta x_h + x_h - x_r} \quad (18)$$

ならば、一括戦略は均衡として維持されず、分離戦略 $(t_m^l, t_m^h) = (x_r, x_h)$ が均衡戦略となる。(18)式の不等号の向きが反対になれば、一括戦略から逸脱するインセンティブを持たず、 $t_m^l = t_m^h = x_r$ が均衡戦略となる(図10、図11)。

シグナル $\hat{x}_h$ を観察しているとき、少なくとも x_l タイプが逸脱するインセンティブをもつので、分離戦略 $(t_m^l, t_m^h) = (x_r, x_h)$ が均衡戦略

となる。

$(1 + \delta)x_l < x_r$ の範囲では、前節同様、一括戦略は均衡戦略にならず、既存の経営者の提示価格は、第2項の利得の正負で決まり、 $(1 + \delta)x_l < x_r$ のとき、 x_l タイプは $(1 + \delta)x_l < t_m$ となる価格を付けると、MBOを断念したときの利得が高くなる。よって、 $(1 + \delta)x_l < t_m$ となる価格を付けるインセンティブがなく、 $t_m^l = 0$ を選択する。したがって、均衡戦略は分離戦略となり、 $t_m^l = 0$ 、 $t_m^h = x_h$ が実現する(図12)。

シグナル $\hat{x}_h$ のとき、先程と同様の議論によって均衡においては分離戦略 $t_m^l = x_r$ 、 $t_m^h = x_h$ となる。

$x_h < x_r$ の範囲では、均衡戦略は分離戦略となり $t_m^l = 0$ 、 $t_m^h = x_r$ である。また、 $(1 + \delta)x_h < x_r$ の範囲では、既存の経営者のタイプに係わらず、潜在的買収者より高い価格を提示できないので、潜在的買収者による買収が起き、戦略の選択は無差別となる。(証明終)

これは提訴の可能性があることで、一括戦略を選択したときの期待利得が下がるため、 x_h タイプはそれを防ぐために、分離戦略を選択し、より高い利得を確保しようとするインセンティブが働くことを意味している。一方、提訴による真の企業価値を発見する確率が低い場合、一括戦略をとった方が x_h タイプにとっては、タイプが分からないことからのレントを得られる

図10 (18)式が成り立ち、分離均衡となる場合

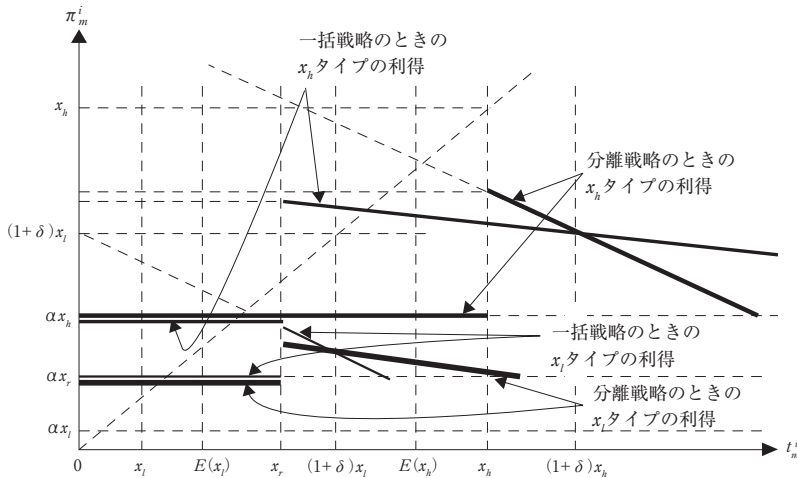
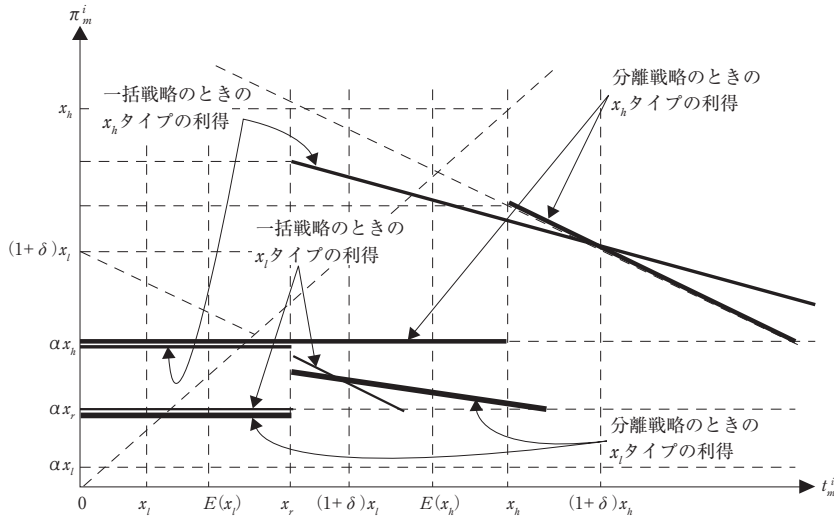


図11 (18)式が成り立たず、一括均衡となる場合



ため、タイプを自ら明らかにする分離戦略を選択するインセンティブはない。

このように提訴が無いときは、

$E(x_l) < x_r < (1+\delta)x_l$ の範囲において、分離戦略に逸脱する可能性が全くなかったが、小株主の提訴により、裁判所に真の企業価値が発見される可能性が高ければ、既存の経営者は、自らのタイプを申告させるような価格戦略をとらせる効果があるといえる (図13)。

6. おわりに

ここでは MBO を考えている既存の経営者と小株主の間に企業価値についての情報の非対称性が存在する場合を想定し、潜在的買収者や小株主による訴訟が、情報の非対称性を解消する効果がどれくらいあるのかについて考察してきた。分析の結果、次のことが言える。

提訴がなければ、強力でない潜在的買収者が現れたとき、既存の経営者は自らタイプを表明

図12 分離均衡の場合

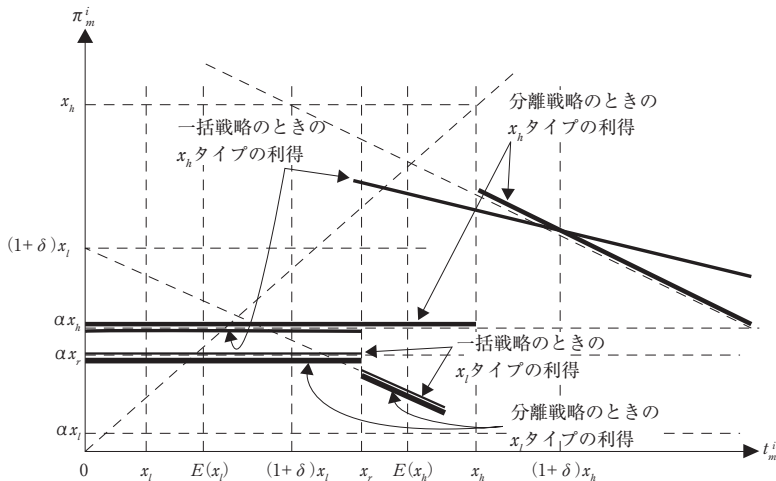
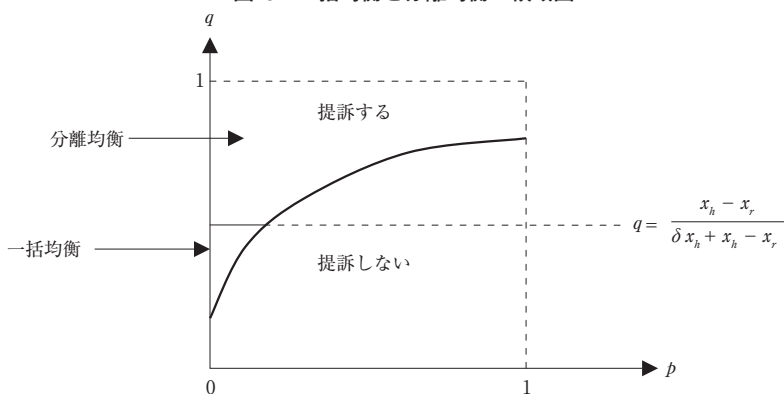


図13 一括均衡と分離均衡の領域図



することで、低い企業価値が実現するときの利得を得ようとするため、分離戦略を選択する。しかしながら、既存の経営者はある程度、強力な潜在的買収者が現れた場合、高い企業価値を得られる状況ならば、より多くのレントを得ようとするため、自らのタイプを表明せず、MBO 買取価格を低く抑えようとする。さらに強力な潜在的買収者が現れ、また低い企業価値が実現したときは、潜在的買収者よりも高い価格を提示してまで MBO を行うことはなく、高い企業価値が実現したときのみ MBO を実施しようとして、自らのタイプを表明することを選択する。

しかしながら、提訴の可能性は既存の経営者の価格戦略行動を変化させる場合がある。ある程度強力な潜在的買収者が現れたとき、提訴が無ければ、レントを得るために自らのタイプを表明せず、MBO 価格を低くしようと行動していた既存の経営者は、提訴され、高い確率で真の企業価値を裁判所に発見される可能性がある。既存の経営者は自らタイプを表明するようになる。

これらの結果をまとめると、潜在的買収者の存在は買取価格競争を促進させるが、必ずしも既存の経営者が自らのタイプを明かすとは限らず、ライバルが非常に強力でなければ、一括戦略を採用し、自らのタイプを明かさずにレントを得ようとする。しかし、このようなレント獲得行動は、小株主による訴訟によって解消される可能性があり、提訴による真の企業価値を裁

判所が高確率で発見できるならば、タイプを表明する価格戦略に行動を変更させ、より効率的な買収を促す効果がある。しかしながら、本文中の分析で明らかにしたように、裁判所の発見確率の精度が、既存の経営者の行動を変化させるため、裁判所が真の企業価値を発見できる能力の問題が重要である。したがって、株式取得価格決定に関する裁判を考える上で、裁判官の企業価値算定能力をどのようにして高めていくが必要であると思われる。

本稿では必ず MBO か TOB が実施される結果が得られたが、現実にはテーオーシーのように、MBO の実施に対し、対抗措置として TOB も行われたが、ともに不成立となるという場合がある。この現実の結果は、本稿の分析結果には当てはまっていない。このような場合について理論的分析することは非常に重要であり、今後の重要な課題である。また、分析の単純化のために、潜在的買収者のタイプが、すべての主体にわかるという仮定のもとで、分析を行っているが、どのような潜在的買収者が参入して来るかは、既存の経営者が MBO を実施する前にはわからないはずである。また、裁判所が最適な発見確率を政策的に決定する可能性もあるが、ここでは扱っていない。今後は、現実に行き起きている例に対する分析のためにも、本稿での単純化した仮定を緩めて、分析として加えていく必要がある。

<参考文献>

- 河西卓弥・齊藤隆志・川本真哉 [2011], 「買収プレミアムの源泉はなにか? - MBO とステークホルダーからの富の移転に関する実証分析 -」 (<http://www.waseda.jp/wias/achievement/dp/data/dp2010007.pdf#search='MBO+%E8%AB%96%E6%96%87+%E6%B2%B3%E8%A5%BF'>), WIAS Discussion Paper No. 2010-007, 早稲田大学高等研究所。
- 企業価値研究会 [2006], 「企業価値の向上及び公正な手続確保のための経営者による企業買収 (MBO) に関する報告書」 (http://www.meti.go.jp/policy/economy/keiei_innovation/keizaihousei/pdf/MBOhoukou2.pdf)。
- 北川徹 [2007], 「マネジメント・バイアウト (MBO) における経営者・取締役の行為規整」, ポリシー・ディスカッション・ペーパー-07-P-001, 独立行政法人経済産業研究所 (<http://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/07p001.pdf>)。
- 玉山利幸 [2010], 「MBO における裁判所の役割」『南山法学』33巻3・4号, 313-343頁。
- 戸田宏治・森田理恵 [2011], 「ゴーイングプライベート (非上場化) を選択する取締役のインセンティブ」(http://www.jlea.jp/2011zy_zr/ZR11-009.pdf) 2011年第9回法と経済学会・報告論文, 法と経済学会。
- 野崎竜太郎 [2011], 「ライツプランによる買収防衛とステークホルダーの行動」『九州経済学会年報』第49集, 12月, 129-134頁。
- 野崎竜太郎 [2013], 「MBO における株式取得価格決定訴訟の経済分析」(http://www.jlea.jp/2013zy_zr/ZR13-16.pdf) 2013年 第11回法と経済学会・報告論文, 法と経済学会。
- 花村信也 [2011], 「敵対的 TOB が経営者行動と情報開示に与える影響」『証券経済学会年報』第46号, 7月, 99-108頁。
- 深尾光洋・森田泰子 [1997], 『企業ガバナンス構造の国際比較』, 日本経済新聞社。
- Calcagno, R. and S. Falconieri [2008], “White Knights and the Corporate Governance of Hostile Takeover” (<http://www.tinbergen.nl/discussionpaper/?paper=1430>), *Tinbergen Institute Discussion Paper TI 2008-118/2*, Tinbergen Institute.
- Cespa, G. and C. Giacinta [2002], “Stakeholder Activism, Managerial Entrenchment, and the Congruence of Interests between Shareholders and Stakeholders” (<http://www.econ.upf.edu/docs/papers/downloads/634.pdf>), *UFAE and IAE Working Papers* 528.02.
- Cuny, C. J. and E. Talmor [2007], “A theory of Private Equity Turnarounds,” *Journal of Corporate Finance*, 13, pp. 629-646.
- Elitzur, R., P. Halpern, R. Kieschnick, and W. Rotenberg [1998], “Managerial Incentives and the Structure of Management Buyouts,” *Journal of Economic Behavior and Organization*, 36, pp. 347-367.
- Molin, J. [1996], “Optimal Deterrance and Inducement of Takeover: An Analysis of Poison Pill and Dilution” (<http://swopec.hhs.se/hastef/abs/hastef0102.htm>), *SSE/EFI Working Paper Series in Economics and Finance*, No. 102, Stockholm School of Economics.
- Shleifer, A. and R. W. Vishny [1989], “Management Entrenchment the Case of Manager-Specific Investments,” *Journal of Financial Economics* 25, pp. 123-139.
- Stein, J. C. [1988], “Takeover Threats and Managerial Myopia,” *Journal of Political Economy* 96, No.1 pp. 61-80.

(投稿受付2014年2月7日,)
(最終受理日2015年5月14日)

Economic Analysis of the Acquisition-of-Stock Price Lawsuit in MBO

Ryutaro Nozaki

College of healthcare management, Faculty of healthcare management

Abstract:

In this paper, I theoretically analyze what type of stock price an incumbent manager making a management buyout would set in a stock offering to small shareholders when asymmetric information of the firm's value exists between the incumbent manager and small shareholders, and there is the possibility of a takeover bid by a potential rival. Also, I study the impact of the court's ability to determine a stock price for the MBO if the small shareholders decide to take legal action. The main results are the following. When small shareholders cannot take legal action, the asymmetry in information is not canceled when a potential rival manager of middle level strength appears. In all other cases, the asymmetry in information is canceled when a rival appears. When small shareholders can take legal action, if the court is highly capable of discovering the firm's true value, asymmetry in information is canceled. But if the court is not very capable, asymmetry in information is maintained.

Keywords:

MBO, signaling game, takeover, stock price, firm value